49e Année. — N° 46. 13 Novembre 1932.

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

L. Ravaz. — Chronique. — Sur le pourridié ; — Les vers blancs ; — Les vins de Champagne 1932..... 461
Frapin et C. A. — Notre enquête sur le mildiou..... 467
A. Bachaia. — Les parasites du blé au grenier. Moyen de les détruire..... 470
Eug. Rousseaux. — Autour des porte-greffes. Le Mourvèdre Rupestris 1202..... 472
L. Dournac. — Où en sommes-nous dans les engrais azotés..... 476
N° — Situation du vignoble en Algérie au 1er novembre 1932..... 479
Informations et Communications de Sociétés agricoles. — Essais de tracteurs viticoles..... 479
Chemin de fer P. L. M.
Bulletin commercial. — Observations météorologiques.

CHRONIQUE

Sur le pourridié

Le pourridié n'est pas exclusivement limité aux terrains humides ou aux bas-fonds ; il existe aussi dans les terrains secs. Cependant, comme toutes les maladies cryptogamiques, il doit être favorisé par l'humidité du sol.

Et c'est sans doute à la grande pluviosité de cette année qu'est due la recrudescence de la maladie que signalent les lettres que nous recevons :

« Je vous ai envoyé, il y a quelques années, deux souches que vous avez reconnues atteintes du pourridié.

Je les avais extraites d'une partie de vigne où des ceps, jeunes ou vieux, dépérissaient tous les ans.

Sur votre conseil, j'ai cessé de remplacer les manquants.

Maintenant, la tache s'est étendue au point de nécessiter l'arrachage.

Je vais y procéder. Je crois qu'il sera bon de faire tout de suite après, un défonçage profond pour bien enlever les racines qui infectent le sol.

Suivant toujours votre conseil, j'attendrai quelques années avant de replanter. Quelle sera la meilleure façon d'utiliser ce champ sans être obligé de recourir une seconde fois, au moment de la plantation, à cette opération fort coûteuse du défonçage profond ?

Je vous serai reconnaissant si vous voulez bien me donner votre avis. »

A. Donnadieu (Hérault).

* * *

« J'ai dans une de mes vignes un carré de 7 à 800 souches atteint de pourridié. Pourriez-vous m'indiquer un plant porte-greffe résistant plus que tout

autre à cette maladie, ceci pour remplacer les souches qui périssent au bout de 3 ou 4 ans de greffe. J'ai déjà employé le Rupestris du Lot et je n'ai eu jusqu'ici que des déboires. J'espère que vous pourrez me renseigner à ce sujet soit directement, soit par la voie de votre journal. »

A. J. (Hérault).

* * *

Fidèle abonné du *Progrès*, j'ai l'honneur de soumettre à votre obligeance et à votre compétence le cas suivant, qui me laisse assez perplexe. Je possède, au bord de la rivière, par conséquent dans un terrain d'alluvions, très fertile, une vigne d'une contenance de cinquante ares environ. Cette vigne a été plantée en 1925 avec du Rupestris du Lot et greffée l'année suivante en Aramon. Les plants ont poussé normalement et sont très vigoureux ; mais depuis deux ou trois ans, un assez grand nombre de souches meurent, sans raison apparente. Le même phénomène se produit dans une autre vigne, située à quelques centaines de mètres en amont au bord de la même rivière, terrain exactement de même nature.

Cette deuxième vigne est très vieille ; elle porte de l'aramon, mais j'ignore la variété du porte-greffe. Dans celle-ci les souches meurent seulement dans un certain rayon et les efforts faits pour les remplacer demeurent vains ; les plants mis en remplacement meurent au bout de deux ou trois ans. On fit, il y a une vingtaine d'années environ, des injections, dans le sol, de sulfure de carbone, au moyen de l'appareil spécial « Vermorel ». Ces injections donnèrent assez peu de résultats. Ces deux vignes ayant une assez grosse production et la première étant très jeune, je tiendrais essentiellement à les conserver en complet état de rendement. Je suis tout disposé à vous envoyer des échantillons des deux terrains aux fins d'analyse, ainsi que des souches, si tel est votre avis. Au cas où vous seriez dans l'impossibilité de résoudre le cas qui me préoccupe, je vous demanderai d'avoir l'obligeance de m'indiquer à qui je pourrais m'adresser.

M.

Il semble bien que toutes les variétés de vigne sont atteintes par le pourridié. Inégalement ? Peut-être. Mais pour le savoir, il faudrait établir des champs d'expériences dans les foyers, ce que peut faire, mais que ne fera pas le propriétaire de la vigne malade.

C'est, du reste, une maladie qui ne se laisse pas facilement manœuvrer. On ne la propage pas comme on veut. Plusieurs tentatives de contamination faites à diverses reprises n'ont donné aucun résultat.

Des observations intéressantes pourraient, sans doute, être faites dans les foyers qui étaient complantés de différents sujets, soit à la plantation, soit par repiquage. Si nos lecteurs ont été à même de faire des remarques de ce genre, nous leur serions reconnaissant de vouloir bien nous en faire part.

* * *

Il n'est donc pas possible d'indiquer un porte-greffe pouvant être substitué à ceux qui sont devenus malades. Ce qu'il y a à faire, c'est

d'arracher même un peu plus que l'étendue contaminée, de défoncer à 0m,50-60, d'enlever toutes racines et tous débris, et de laisser le terrain en friche, ou le cultiver en céréales, blé, avoine, etc., ou en pommes de terre plutôt qu'en légumineuses qui, elles aussi, prennent la maladie.

Ou bien encore, de stériliser le sol, avec un antiseptique. Le sulfure de carbone n'a pas toujours donné de bons résultats. Peut-être la dose était-elle trop faible, la dose habituelle contre le phylloxéra, 250 kgs par hectare ; il faut aller au moins à 1.000 kilos et opérer lorsque le terrain est presque sec pour que la diffusion se fasse bien. C'est évidemment coûteux ; mais il faut voir si cette dépense n'est pas couverte par les 4 ou 5 récoltes supplémentaires qu'elle permet d'obtenir sur la mise en friche

Il y a d'autres anticryptogamiques qui pourraient être essayés dans ce cas : le formol d'abord, mais ici encore il y a des difficultés de diffusion, peut-être aussi les hypochlorites, eau de Javel, chlorure de chaux ; les chlorates, etc... Essais à faire.

*
* *

Pour les nouvelles plantations en terrain sain, choisir des plants ne provenant pas de pépinières pourridiées ; et éviter dans les drains l'utilisation des branches provenant de forêts de chênes, de pins, etc.

Les vers blancs

Je ne sais pas si 1932 est une année à vers blancs, mais en cherchant un peu, on pourrait le savoir. Cela ne serait pas sans intérêt pour l'avenir.

En tout cas, les dégâts causés par cet ou ces insectes, car il y a plusieurs sortes de vers blancs en France, — en Afrique du Nord il y en a d'autres, — ont été particulièrement importants cette année, ainsi qu'en témoignent les lettres suivantes :

« Je me permets de vous écrire pour vous signaler le fait suivant :

Depuis longtemps, nous ne pouvons réussir les plants de vigne que nous mettons aux bords de l'Orb.

De gros vers rongent ces derniers et nous ne savons que faire pour les exterminer.

Le terrain est sablonneux et les vers se trouvent à peine à quelques centimètres du sol.

Cette année nous avions un plantier d'environ 2000 souches et nous voyons dépérir un à un les plants pleins de vie.

Il faut ajouter que les vers ne s'attaquent à la bûche que la première année.

Je joins à ma lettre une boîte dans laquelle j'ai mis quelques-uns de ces animaux nuisibles. Je vous serais très reconnaissante si vous vouliez me donner un traitement à suivre pour les faire disparaître. »

M. B.

Il s'agit ici du ver blanc ordinaire encore jeune, celui du hanneton commun.

« Abonné de votre journal, vous m'obligeriez en me faisant donner par vos services compétants, le remède à apporter au cas suivant : depuis 2 ans, je remplace dans un terrain fortement calcaire, des racinés 41 B sans pouvoir les soustraire au ravage occasionné par un ver blanc qui ronge la tige sous terre, à une profondeur de 0.10 à 0.15 centimètres. Ce ver est de la grosseur d'un crayon ordinaire, long de 20 à 25 m/m. Y aurait-il un moyen de destruction ? Dans le cas contraire, je suis obligé d'abandonner la plantation de ce terrain. La partie détruite est une parcelle de 5 à 600 pieds environ. Elle est située au-dessus d'autres 41 B, ceux-là indemnes et au-dessus d'un mailleul de même année planté en Carignan sur Monticola et formant donc, le tout, la même pièce. J'ai constaté que le nombre des pieds rongés étaient plus nombreux que l'an dernier. Aux greffes Carignan sur Monticola, aucun mal.

Vous m'obligeriez en me donnant un renseignement utile et vous en remercie d'avance.

H. (Hérault).

Le ver blanc dont il s'agit ici est celui du hanneton des pins : le Melolontha fullo, très gros et par suite très vorace, spécial presque aux terrains sablonneux.

Quand il s'agit de faire une plantation en terrain renfermant des vers blancs — ce que l'on doit savoir — il conviendrait de désinfecter le sol avec le sulfure de carbone; la dose phylloxérique, 250 kil., ne suffit pas; mais 500 kilos suffisent — ceci au cas où les vers blancs seraient nombreux.

Si, au contraire, ils sont relativement peu nombreux, on peut opérer comme M. Louis Claron l'a indiqué dans le *Progrès*, il y a déjà plusieurs années :

Le jeune plant est placé au centre d'un cylindre de fer blanc etc., de 4 à 5 centimètres de diamètre, entourant le plant depuis le talon jusqu'à la surface ; et l'on remplit l'intervalle compris entre le plant et le cylindre de petit gravier de la grosseur d'une demi-noisette ; et on comble le trou de plantation en tassant un peu. On enlève ensuite le cylindre pour l'utiliser ailleurs et l'on butte. Il est utile d'arroser pour que de la terre se glisse entre les graviers.

Le ver blanc ne peut déplacer ce barrage.

La plantation effectuée, il est encore possible d'éviter dans une large mesure les dommages de cet insecte. Le procédé recommandé est celui-ci : planter au pied de chaque plant un poquet de petits pois,

ou un tubercule de pomme de terre, dont le ver blanc est très friand. Arracher à la houe petits poids et pomme de terre, quand on s'aperçoit qu'ils sont attaqués.

Au reste, les plantations faites dans des terrains infectés doivent toujours être surveillées de très près.

Mais le plus souvent le ver blanc ne manifeste sa présence qu'au cours de l'année de la plantation. Les premiers symptômes sont en un jaunissement un peu spécial du feuillage des variétés blanches ou rougissement des variétés rouges. Dès que ce rougissement se produit, déchausser profondément jusqu'aux racines tous les plants et détruire les vers ainsi découverts.

Les vins de Champagne 1932

On nous écrit :

« Les vendanges de Champagne sont terminées et si la récolte est loin d'apporter l'aisance à cette malheureuse région, il n'en est pas moins vrai que les vins sont d'excellente qualité ; certains prétendent même que 1932 sera un bon *vintage*. Les moûts pesaient 11° Beaumé à 12° dans la côte d'Epernay, la montagne de Reims et la côte Blanche, personnellement j'ai fait à Epernay 11°5 avec mes pinots noirs et 12° avec mes pinots blancs, mais quand je raconte cela à des viticulteurs d'Algérie ou du Midi ils me regardent avec stupeur, supposant que je veux rire.

J'en conclus que nombreux sont les viticulteurs qui croient, dur comme fer, qu'on ne fait de bon vin que dans les pays chauds ; ils ignorent qu'il existe des contingences de sol, de cépage, de climat, qui jouent davantage dans les régions septentrionales que dans les autres.

Afin de renseigner les vignerons des régions du Midi et d'Algérie, ne pourriez-vous, dans un article sur le *Progrès*, expliquer scientifiquement pourquoi on a fait cette année un bon vin en Champagne, malgré un printemps froid et une floraison très tardive ?

Il faut cependant ajouter que les mois de septembre et d'octobre ont été parfaits dans cette région ».

J. Goyard,
Viticulteur à Epernay (Marne)
et Maison-Carrée (Alger).

Je vais essayer de donner satisfaction à M. J. Goyard. Il y a d'abord une question de maturité. Le cépage, c'est le Pinot noir qui est le plus répandu et le Chardonnay, qui n'est pas un Pinot, mais qui est tout de même appelé Pinot blanc. Ces deux cépages sont les meilleurs et les plus fins du monde, avec quelques-uns de la Gironde. Et il le faut bien, puisqu'ils ont été introduits dans les vignobles du monde entier, et donné partout des produits remarquables.

La plus haute perfection qu'ils peuvent atteindre correspond à une maturité complète et même à une maturité légèrement dépassée. Cette dernière est indiquée par un léger ratatinement des grains, parconsé-

quent à la mort de la pulpe du grain, due à sa haute teneur en sucre. Tout se passe ici comme chez le Muscat à petits grains qui se ratatine aussi sous l'influence de sa haute teneur en sucre, chez l'Alicante-Bouschet, le Petit-Bouschet où, au sucre, s'ajoute une matière colorante abondante.

A maturité, le Pinot peut donner des vins de 13°, 14 degrés et même un peu plus, si la maturité est dépassée.

Il suffit donc qu'il puisse bien mûrir pour donner les degrés qui étonnent les Algériens. Et comme il est très précoce, il peut trouver et trouve en Champagne, très souvent, sinon toujours, la quantité de chaleur nécessaire à une bonne maturité. Je crois qu'en Champagne on se contente de degrés un peu inférieurs à ceux que j'ai cités tout à l'heure, et qui se réalisent plus souvent en Côte-d'Or, etc.

En résumé, pour le Pinot et pour tous les cépages, il y a deux périodes à considérer dans l'évolution de la grappe : la première va jusqu'à la fin de l'état herbacé ou à la véraison ; la seconde suit la véraison. Si à partir du moment où celle-ci débute, une température suffisante se maintient jusqu'à la maturité complète, la haute qualité, le haut degré sont assurés, et, comme d'après M. Goyard, « les mois de septembre et d'octobre — mois de la véraison — ont été parfaits », rien d'étonnant que les vins de Champagne de cette année s'annoncent comme devant être de grands vins.

C'est donc la chaleur de la période de maturation qui régit la qualité des raisins et des vins ; la chaleur de la période antérieure à la véraison ne régit que la croissance.

C'est un bien remarquable cépage que le Pinot noir. Seul, il donne les grands vins que l'on connaît. Associé à d'autres, il en affine les qualités. Sa production est plutôt faible en général. Cependant, en Champagne, il a donné plus de 100 hectolitres à l'hectare sur de nombreuses vignes. Cela dépend surtout de la température pendant la période du débourrement, — et aussi de la taille. A la taille longue, il est beaucoup plus productif. Il ne donne pas alors du 14°, mais facilement du 9 à 10° d'un vin souple, parfumé, très agréable à boire. Sur les coteaux du Midi, il produirait trop peu, et il aurait trop de soleil, sauf à l'exposition Nord. Mais dans les plaines, en Camargue, par exemple, quel joli et bon petit vin il donnerait !

L. Ravaz.

NOTRE ENQUÊTE SUR LE MILDIOU EN CHARENTE

EN 1932

En Charente. — Un viticulteur de la Grande Champagne, d'une grande compétence, M. Pierre Frapin, nous demande de lui donner l'explication des différences d'efficacité des traitements cupriques qu'il a constatées sur des parcelles traitées de la même manière, et le même jour. Voici les données du problème :

Parcelles :

Bois Métrier. — 10.354 pieds, 10 ans, St-Emilion/41 B. — Plan légèrement dos d'âne, orientation Sud-Est-Nord-Ouest, 11 sulfatages, les 25 et 30 mai, 9 et 21 juin, 2, 12, 16, 22 et 30 juillet, 8 et 31 août. — Mildiou d'intensité moyenne. - Perte 1/3 de récolte environ.

Pointe Porte-Fâche. — 2.170 pieds, 10 ans, St-Emilion/41 B. — Plan inclinaison presque nulle, orientation Nord-Sud. Tous les traitements aux mêmes dates que la pièce précédente. — Mildiou très intense. — Récolte moitié perdue.

Porte-Fâche. — 4.048 pieds, 5 ans, St-Emilion/41-B. — Plan inclinaison légère Est-Ouest, orientation Nord-Sud. Tous les traitement aux mêmes dates que les précédents. - Mildiou d'intensité moyenne. -- Récolte 1/3 en moins.

Malatonne. — 6.457 pieds, 5 ans, St-Emilion/41 B. — Plan inclinaison presque nulle, orientation Nord-Est, Sud-Ouest. — Tous les traitements aux mêmes dates que les précédents. — Mildiou comme ci-dessus. — Perte 1/3 de récolte environ,

Remarquer que les pièces dans le même voisinage, même orientation, ayant reçu les mêmes traitements, aux mêmes dates : « Les Ecolières » 6 et 22 ans, « Chez-Lainé » 12 ans, « Les Brandes » 15 ans, sont presque indemnes de mildiou, avec une bonne récolte.

Chez-Menuet. — 22.000 pieds, 12 ans, Colombard et St-Emilion/41 B. — Orientation Nord-Est, Sud-Ouest. Plan sensiblement incliné vers le Nord, a reçu les mêmes traitements que toutes les autres pièces. Cette pièce est coupée au milieu par un passe-pied. Le haut est contaminé assez fortement, avec environ une moitié de récolte en moins. — Le bas presque indemne avec une bonne récolte.

Pour le tout :

- *Soufrages* : 1 sublimé et 2 cupriques, les 6 juin 8 et 26 juillet.
- *Fumures* : 400 kgs. de Guano de Poisson à l'hectare. — 800 kgs. de Sylvinite Riche.
- *Traitements* : 11 traitements (7 à 3 o/o et 4 à 2 o/o) dont 3 à dos et 8 à traction.

Deux labours, dont 1 en automne et l'autre au printemps, plus 11 façons de houe et canadienne.

Les violentes attaques de mildiou subies cette année ont amené le viticulteur à des constatations troublantes.

En voici un cas par exemple :

Une pièce de St Emilion allant du Nord au Sud, de 200 mètres de long environ, a eu la partie nord, sur 130 mètre environ, presque indemne de mildiou (tant en mildiou de la grappe qu'en mildiou de la feuille). La partie y faisant suite, soit 70 mètres environ, est criblée de maladie, mildiou de la grappe, mildiou de la feuille.

Les 130 premiers mètres s'inclinent légèrement vers le nord, les 70 autres mètres s'inclinent vers le sud. *P. Frapin, Le Gabloteau, Segonzac*

M. P. Frapin semble attacher de l'importance à l'inclinaison des parcelles et à l'orientation des rangs de vignes. L'orientation est évidemment à envisager quand il s'agit de vignes conduites sur fil de fer, ce qui est le cas ici, mais non pour des vignes non palissées.

L'inclinaison est nulle ou presque nulle dans les 4 premières parcelles, la perte est de 1/3, sauf pour la 2e où elle atteint la moitié.

La 5e est inclinée vers le nord une partie, la plus haute, est atteinte, la 2e la plus basse presque pas.

La 6e à deux inclinaisons, une vers le nord, qui est presque indemne, l'autre vers le sud, qui est très atteinte. Question température qui a, ici, favorisée la germination des spores?

L'orientation des rangs est trois fois nord-sud; une fois nord-ouest-sud-est, et 2 fois nord-est-sud-ouest.

Les premières arrêtent-elles les germes venant de l'Est et de l'Ouest, et les autres ceux qui viennent du nord ou du sud? Alors question de voisinage avec des vignes des environs malades ou saines.

Il peut aussi y avoir autre chose. Toutes ces parcelles auraient été traitées le même jour. N'y a-t il pas eu quelque écart même peu important? Un traitement appliqué le matin par journée pluvieuse peut être efficace et celui du soir venu trop tard non efficace. Il suffit de 2 heures pour que la contamination se réalise, et rende inefficaces les traitements venus, ensuite sur place on aurait pu trouver d'autres causes. Il est bien possible que M. Frapin les entrevoit. Et, enfin, il y a les foyers localisés.

* * *

Dans le Midi. — D'autres anomalies ont été constatées. Les expliquer, cela n'est pas toujours facile. En voici une dont l'explication mérite de retenir l'attention, car elle émane d'un viticulteur qui sait voir et raisonner :

« Votre enquête sur le mildiou 1932 m'inspire quelque effroi. Je crains que les centaines d'observations contradictoires ne vous permettent pas de dégager aussi nettement que votre esprit très clair le désirerait, les principes nouveaux dont vous pourriez recommander l'adoption à vos lecteurs. Il y a cependant, au-dessus de cette mêlée confuse d'opinions palotes, quelques idées générales que l'on pourrait propager de façon à détruire quelques erreurs, et à donner des raisons de modestie aux triomphateurs de 1932.

Voici deux de ces idées qui semblent se dégager de l'observation, vue d'un peu haut, de l'invasion de 1932 :

D'abord, il faut se rappeler que pendant toute la durée de la période critique les vents ont soufflé de la direction Sud (Sud Est et Sud-Ouest). A priori, de tels vents devaient transporter les spores de mildiou vers le Nord de façon continue. Si cela est vrai, nous devrions, en représentant par des teintes plates, sur la carte, les dégâts du mildiou dans chaque région, trouver dans les vignobles littoraux une étroite région à peu près indemne, ou relativement indemne, avec une aggravation régulière des dégâts formant un dégradé très sensible et s'assombrissant rapidement à mesure qu'on avance vers le Nord.

Voulez-vous, je vous prie, confronter cette vue de l'esprit avec les faits. Les quelques domaines indemnes de la région, ne sont-ils pas situés surtout au bords des étangs ? Le vignoble de Mme C... occupe justement cette situation privilégiée. Nous connaissons tel de ses voisins qui a préservé une notable partie de sa récolte, et par des moyens de défense peut-être différents de ceux employés par Mme C...

Je ne veux pas entrer dans le détail d'innombrables précisions que je pourrais donner, et je laisse le soin à chacun de vos lecteurs de trouver au tour de lui les exemples nécessaires à établir le bien-fondé de cette affirmation. Vous recevrez certainement de nombreuses exceptions à cette règle. Je vous prie d'observer, afin de répondre par anticipation à ces objections, qu'un domaine riverain d'un étang, par exemple, peut être ravagé par ses infections propres ; le seul avantage, et vous reconnaîtrez sans doute son importance, le seul avantage qu'il possède c'est de ne pas recevoir l'apport de germes de foyers sous le vent desquels il pourrait se trouver.

Nous connaissons tous, mon cher directeur, le soin avec lequel vous répétez inlassablement tous les avis. « Veillez aux foyers dans les terres où l'eau séjourne, supprimez les feuilles les plus proches du sol, sulfatez sans relâche les points atteints pour empêcher la dissémination des spores, en un mot, principiis obsta. » Mais les vignobles littoraux n'ont que cette lutte à soutenir contre un ennemi localisé et que l'on peut, en quelque sorte, prendre à la gorge. Mais contre un vent qui couvre de vastes espaces, de quantité de spores telles que, nous l'avons vu sous votre plume cet été, le sol en serait recouvert d'une couche de plusieurs millimètres, comment voulez-vous lutter avec des certitudes de victoire ?

Il y a d'autres vignobles indemnes qui ne bordent pas les étangs. Ce sont ceux que séparent des vignobles contaminés, des régions montueuses et stériles, ce sont les communes de Montarnaud, de St-Mathieu-de-Tréviers, de St-Jean-de-Cucules, etc..., défendus par des cordons de garrigues et des collines incultes et toujours au nord de ces obstacles, cela est valable pour les Pyrénées-Orientales, pour l'Aude, l'Hérault et le Gard. Faites les applications vous-mêmes. Dans ces régions privilégiées vous trouverez également des vignobles envahis, mais par infections localisées.

Quant les domaines sont dispersés, dans les régions de culture viticole peu dense, les eaux salées, les garrigues, les terres incultes, les mettent dans une quarantaine salutaire qui les garde de la contamination et les met hors d'état de contaminer leurs voisins.

Je vous rappelle que ces constatations générales et ce sera le second point de ces observations, s'appliquent à l'oïdium de 1926. Cette année là les invasions d'oïdium furent générales des Pyrénées au Rhône, mais le raisin semblait bien défendu. Le grain était couvert des cicatrices de l'invasion, mais, enfin, il était là. Pluie aux vendanges. Les cicatrices devinrent

mucilagineuses, laissèrent exsuder le jus contenu dans le grain et il se produisit une diminution de récolte formidable, très régulière dans les 4 départements méridionaux et qui étonna tout le monde, alors qu'il était aisé de la prévoir. Des explications innombrables furent données de ce phénomène désastreux, quelques-unes d'une technicité transcendante, beaucoup d'une grande naïveté et sans aucune valeur d'observation. Cette année encore, j'ai beaucoup entendu parler de pourri, mais pas du tout d'oïdium. On s'accorde cependant à reconnaître que les raisins rescapés avaient un aspect peu engageant, ne grossissaient pas, ne mûrissaient pas, etc... L'histoire de la viticulture est un éternel recommencement, mais elle a sur l'autre histoire l'avantage, si c'en est un, toutefois, de recommencer à de brefs intervalles. Cet avantage perd beaucoup de son importance, les historiens agricoles ayant la mémoire plus courte que leurs confrères de la grande histoire. Devant la végétation touffue de faits, qui s'élève de la correspondance de vos lecteurs, je tremble, mon cher directeur, alors que vous désiriez contempler une vue d'ensemble de la forêt, que les arbres vous en empêchent.

C. A.

LES PARASITES DU BLÉ AU GRENIER

MOYEN DE LES DÉTRUIRE

L'agriculteur à toujours intérêt pour conserver au blé en grenier toute sa valeur, d'éviter les invasions de parasites, qui tout en diminuant la quantité en altèrent souvent la qualité.

Cette année, soit que la récolte ait été emmagasinée par temps pluvieux, soit que les parasites aient pullulé plus que de coutume, les blés qui « *travaillent suivant l'expression consacrée* » font l'objet de multiples récriminations.

Par suite de l'avilissement des cours, le Gouvernement vient de prescrire le report de six millions de quintaux de blé de la récolte 1932 sur celle de 1933, en vue d'améliorer les conditions de vente.

Pour assurer la bonne conservation du grain, éviter des surprises désagréables et des mécomptes à la livraison, il est nécessaire d'exercer une surveillance attentive en vue de prendre, le cas échéant, les mesures de protection contre l'invasion de trois parasites redoutables :

L'ALUCITE, LA TEIGNE ET LE CHARANÇON.

L'Alucite est un petit papillon crépusculaire qui voltige au-dessus des champs de blé, à l'époque de la moisson. La femelle pond sur les épis, de 70 à 80 œufs, à raison de un œuf par grain. La larve grisâtre d'abord, jaunâtre ensuite et velue, pénètre à l'intérieur du grain, ronge le contenu en respectant l'épiderme et se transforme en chrysalide pour donner, environ dix jours après, un nouveau papillon.

Le germe du grain étant détruit, les blés attaqués par l'Alucite sont impropres à la semence.

Le parasite est introduit dans les greniers au battage, et, quelques jours après, le tas de blé est envahi par une seconde génération.

Des œufs pondus sur le grain, naissent des larves qui continuent les ravages avec une rapidité parfois déconcertante. Mais cette fois, la nymphose dure tout l'hiver et la génération de papillons qui apparaît vers le mois de juin qui suit, sort du grenier en vols caractéristiques dits « vols d'alucite » qui vont contaminer les blés sur pied.

La Teigne, papillon à dimensions plus réduites que l'Alucite, la Teigne n'a généralement qu'une génération, mais souvent deux. Elle vit exclusivement dans les greniers et apparaît sur les tas de blé, en juillet et en août. La femelle pond ses œufs sur le grain, les larves de couleur blanc sale, réunissent quelques grains en paquets par des fils soyeux blancs, pour les dévorer. Les chenilles de la deuxième génération passent l'hiver, dans les fissures des planchers et dans les crevasses des murs, pour donner une nouvelle génération l'année suivante.

Le Charançon ou le Calandre est un coléoptère de couleur foncé, à rostre très puissant, dont l'insecte parfait se montre très actif dans les greniers au début du printemps. La femelle très prolifique, pond ses œufs (un millier environ) dans les grains de blé après les avoir écornés, les larves dévorent l'intérieur. Le charançon donne 5 à 6 générations par an, c'est ce qui explique la rapidité des dégâts lors de l'invasion. Lorsque les greniers sont vides de grain, l'insecte se réfugie dans les fissures des planchers, sur les murs, jusque sous les toits, pour attendre la nouvelle récolte.

Mesures de protection. — Il n'est pas toujours aisé de se débarrasser de ces hôtes indésirables, surtout lorsque les greniers sont placés immédiatement sous la charpente des toits, ce qui est fréquent dans le Sud-Ouest.

L'aménagement des greniers laisse bien à désirer ; souvent même ils font totalement défaut, d'où l'obligation de vendre la récolte au lendemain des battages avec ses funestes conséquences.

La construction de greniers étanches, à plancher carrelé ou à planches bien jointes, aux murs crépis lisses, à ouvertures d'aération suffisantes, mais susceptibles de se fermer hermétiquement, telles sont les conditions qui doivent être réalisées pour assurer la bonne conservation du grain.

Tous les ans, au moins deux fois, à la veille de la rentrée du grain et après avoir vidé le grenier, la désinfection s'impose. Le brossage des murs et du plancher avec un balai rude, pour détacher les poussières que l'on aura soin de recueillir pour les brûler, doit être suivi d'une pulvérisation avec une bouillie préparée, à raison de 3 kilos de sulfate de cuivre dissous dans 90 litres d'eau, à laquelle on ajoute 10 litres d'une émulsion faite avec 3 litres de pétrole et 2 kilos de savon noir dissous dans de l'eau tiède.

Lorsque les locaux sont étanches et peuvent être fermés hermétiquement, la combustion du soufre à raison de 40 à 50 grammes par mètre cube, constitue le meilleur et le plus pratique des désinfectants.

Il est souvent conseillé pour se débarrasser des parasites du grenier, d'asperger le tas envahi, avec du vinaigre, des décoctions d'ail, etc...etc...

Ces produits ont sans doute la propriété d'incommoder les insectes pour les chasser momentanément, mais ils sont sans effets réels quant à leur destruction.

Le sulfure de carbone reste, à notre avis, l'insecticide le plus efficace, mais faut-il l'utiliser comme il convient.

Produit très inflammable, la manipulation au contact d'une flamme nue,

même à la lueur d'une cigarette doit être évitée ; il faut donc s'abstenir de fumer pendant l'opération.

Une condition de réussite consiste à opérer sur le blé étalé dans le grenier, sur une épaisseur de 40 à 50 centimètres. Le sulfure de carbone est répandu sur le tas par aspersion ou versé dans des récipients que l'on répartit dans des cuvettes creusées dans le tas, à raison de 18 à 30 grammes, suivant l'intensité de l'attaque, par hectolitre de grain à traiter.

Immédiatement après le traitement, il suffit de recouvrir le tas, d'une bâche ou de sacs. Les vapeurs de sulfure de carbone étant plus lourdes que l'air, s'infiltrent dans la masse et détruisent les parasites.

Le tas découvert 4 ou 5 jours après l'opération, il suffit de pratiquer un bon pelletage du blé, et d'aérer le grenier pour chasser l'odeur désagréable du sulfure de carbone.

Le grain traité ne perd nullement sa valeur germinative ; il ne contracte aucune odeur susceptible de nuire à la panification.

A. Bachala,
Directeur des Services agricoles du Gers.

AUTOUR DES PORTE-GREFFES

LE MOURVÈDRE RUPESTRIS 1202 DE COUDERC [1]

« L'ordre du jour de l'Assemblée générale de la Société Vigneronne du 3 juillet 1932 consacrant un paragraphe à la « *Suite de l'enquête sur le* 1202 », voici au sujet de ce porte-greffe quelques renseignements complémentaires à ma communication du 24 avril (2).

Pour authentifier le 1202, considéré comme périclitant par le Phylloxéra, il avait été décidé qu'on couperait des ceps sous la soudure, pour provoquer les rejets du porte-greffe, reconnaissable ensuite à ses caractères. Des pieds ont été coupés, en effet, dans quelques taches ; mais, soit que le recépage ait été fait trop tardivement (fin avril), bien que sollicité quelques semaines auparavant ; soit que les pieds sectionnés fussent mourants ou dénués de vigueur, on n' a pas obtenu les rejets attendus. D'autre part, la végétation du vignoble, en retard d'environ un mois, n'était pas assez avancée au 15 juin pour que les taches se distinguassent nettement des parties saines. Il a donc semblé que la visite de M. Viala, qui devait avoir lieu à cette époque, serait remise en octobre. A ce moment, on arrachera des pieds à divers états de dépérissement, pour observer si les radicelles portent des lésions et les racines plus âgées des tubérosités phylloxériques, et si les unes et les autres sont de nature à faire périr la vigne ; puis on choisira sur le pourtour de chaque tache un certain nombre de pieds susceptibles de donner des rejets au printemps 1933 ; on les marquera, pour les couper en février-mars au dessous de la soudure, dans le but d'authentifier les rejets dans le cours de l'été.

En attendant, j'ai pu me procurer d'intéressants renseignements, à la suite d'un voyage que j'ai effectué en Alsace, à l'occasion de la visite des

---

(1) Communication à la *Société Vigneronne de l'Yonne*, 3 juillet 1932.

(2) *Le Progrès agricole* du 12 juin 1932.

Mines et Usines de potasse, et aussi au cours d'une Réunion des directeurs de Stations œnologiques, qui s'est tenue à Angers et où je me suis trouvé en rapport avec mes collègues de diverses régions viticoles.

Dans certaines régions, le 1202 est considéré comme un très bon porte-greffe, et il donne encore toute satisfaction. C'est le cas pour la régions de Chablis, où il est planté depuis plus de 30 ans. Il n'est pas complètement exempt de quelques griefs : en raison de sa grande végétation, surtout dans les premières années, il est parfois difficile à défendre contre les maladies cryptogamiques et prend quelquefois la chlorose. Le vin est un peu plus léger qu'avec d'autres porte-greffes. Il ne fait donc pas exception à la règle générale d'après laquelle la perfection n'est pas de ce monde, aussi bien chez les plantes que chez les humains. On peut remédier, il est vrai, par une taille, traitements et fumures rationnels, à quelques-uns de ses défauts.

Cependant, il est des cas où les inconvénients qu'il présente sont de nature assez sérieuse pour qu'on ait dû lui substituer d'autres porte-greffes.

Il y a donc lieu de l'examiner dans ses rapports avec le sol, avec le greffon et avec le Phylloxéra.

La question de l'adaptation au sol a une importance capitale, car c'est le plus souvent d'elle que dépend la résistance du 1202 à l'insecte.

J'ai constaté, dans quelques cas, qu'au lieu de le planter dans des terrains ne dépassant pas 40 à 50 °/°, on l'a mis dans des sols atteignant ou dépassant 60 o/o de calcaire chlorosant.

Si l'on se reporte aux appréciations des savants les plus autorisés et de viticulteurs, on peut se faire une opinion des conditions dans lesquelles le 1202 réussit ou non.

Pour les Charentes, MM. Lafon, Vidal et Nayrac estiment que « le 1202 convient aux terrains argileux, frais et même humides, où il ne souffre pas du Phylloxéra. Il est préférable au 41 B dans les terrains très calcaires et très superficiels, mais à sous-sol marneux et mal drainé, car, dans ces variétés de terres, où l'humidité est nuisible au 41 B, le 1202 se défend du Phylloxéra pratiquement très bien. Cela laisse supposer que dans les terrains qui ne remplissent pas ces conditions, le 1202 souffrirait du Phylloxéra.

M. Charles Vavasseur, dans son Etude du vignoble de Touraine, signale que quelques plantations sur différents cépages, parmi lesquels le 1202, ont donné des résultats assez médiocres, dus peut-être à ce que ces porte-greffes n'ont pas été placés dans les terrains qui leur conviennent réellement.

En ce qui concerne l'affinité avec le greffon, le 1202 a donné des déceptions.

C'est ainsi que MM. Chappaz et Bonnet, dans leur Etude sur le vignoble de Champagne, signalent que les Franco-Rupestris, bientôt limités au 1202 de Couderc et aux Aramon Rupestris Ganzin nos 1 et 9, furent (faute de mieux) utilisés en quantité appréciable, mais leur affinité pour les cépages de Champagne est souvent médiocre : provoquant la coulure, ils nécessitent des tailles longues qui, jointes à leur végétation tardive, retardent la maturité et nuisent à la qualité des produits. « Néanmoins, nous ne conseillons jamais, m'écrivait M. Bonnet, d'arracher le 1202 en bonne production, et il suffit, pour l'utiliser au mieux, en attendant l'époque normale de son remplacement, de lui appliquer des tailles et fumures rationnelles. Actuellement, d'ailleurs, les Franco-Rupestris ne figurent dans les nouvelles plantations champenoises que dans la proportion de 4 o/o, après avoir représenté jus-

qu'à 50 o/o des premiers greffages effectués en Champagne. La question du 1202 ne présente donc plus aujourd'hui que bien peu d'intérêt dans cette région.»

Même note en ce qui concerne l'affinité, de la part de MM. Gerbaut, G. Constant et L.-N. Latour, dans leur Etude sur le vignoble de la Côte-d'Or. Ils mentionnent «qu'on accueillit les Franco-Rupestris comme des sauveurs dans les terres calcaires où le Riparia, le Rupestris et même le Solonis n'avaient causé que des déboires. D'aspect flatteur par leur forte végétation, ils présentèrent cependant tous plus ou moins, les mêmes défauts: fructification difficile, coulure à craindre, maturité retardée. La mise à fruit est difficile avec cette série de Franco-Rupestris ; or, l'avance de maturité paraît une qualité à rechercher toujours, car elle permet de faire du vin convenable lors des mauvaises années et du vin meilleur dans les bonnes.»

Dans l'Yonne, à Irancy, cru réputé, il y a longtemps qu'on n'emploie plus le 1202, car on n'a pas tardé à lui reprocher sa mauvaise affinité avec le César, dont il occasionne la coulure, d'où une diminution de rendement, et un retard à la maturité, d'où diminution de qualité.

En ce qui concerne maintenant les relations de 1202 avec le Phylloxera, son insuffisante résistance ne fait plus aucun doute. Elle a été prouvée dans les régions méridionales, où il ne résiste qu'en sol léger, sablonneux ou très humide, c'est-à-dire où des conditions défavorables au cheminement de l'insecte sont réalisées; mais en terrain phylloxérant, son extrême vigueur lui permet de résister aux piqûres du Phylloxéra pendant une période qui peut varier de 10 à 15 ans ; mais il finit par péricliter et par périr (MM. Ravaz, Pasquet).

Dans le vignoble charentais, MM. Lafon, Vidal et Nayrac, précédemment cités, signalent que, « dans les sols superficiels et trop secs, le 1202 souffre beaucoup du Phylloxéra, jusqu'à en périr».

En Champagne, MM. Chappaz et Bonnet mentionnent qu'à la suite des étés chauds et secs, le 1202 s'est parfois révélé d'une résistance insuffisante au Phylloxéra. M. Bonnet m'écrivait qu'«après l'été de 1911, le 1202 a montré des dépressions phylloxériques très nettes, qui furent très sérieusement contrôlées en ce qui concerne l'authenticité du porte-greffe, la nature et l'importance des lésions».

Dans l'Anjou, l'insuffisance de résistance de 1202 authentique a pu être prouvée dans plusieurs cas.

Je citerai, en particulier, le suivant, observé par mes collègues, MM. Moreau et Vinet : Dans un vignoble de Puy-Notre-Dame, les constatations faites en octobre-novembre 1923 leur ont montré sur les radicelles des souches souffreteuses ou mortes, des nodosités nombreuses, et sur les racines âgées, quelques tubérosités ; les taches de dépérissement présentaient les caractères extérieurs de la végétation des vignes phylloxérées. Indépendamment des lésions phylloxériques, on releva fréquemment, sur les racines, des fructifications de Pourridié (Roesleria Hypogea), dont le développement était consécutif à celui du Phylloxéra. La proportion des souches atteintes était alors de 29 °/°. Après application de sulfure de carbone, et de pulvérisations d'arsénite de soude, puis d'épandages de nitrate de soude en 1924, 1925 et 1926, la proportion des souches atteintes s'était abaissée à 1,7 °/°. Ce résultat était dû à la fois à l'action du sulfure de carbone contre le Phylloxéra et le Pourridié, et à celle du nitrate de soude, qui a favorisé la végétation et l'émission de nouvelles racines donnant un chevelu abondant, et,

enfin, à l'action du composé arsenical. MM. Moreau et Vinet concluent qu'avant de songer à arracher des vignes qui dépérissent, puis de procéder à une nouvelle plantation, de même qu'avant de recourir, au petit bonheur, aux engrais, il faut d'abord connaître la cause ou les causes du dépérissement et y remédier par des moyens appropriés, dans la mesure du possible. (MM. Moreau et Vinet : Remise en état d'une parcelle de vigne en voie de dépérissement. *Rapport au Centre d'expérimentations viticoles d'Angers*, 1927)

En Alsace, d'après M. Schwartz et M. Sick, le 1202 a toujours résisté pratiquement aux attaques du Phylloxéra. Sa végétation est suffisante et il donne satisfaction, vu que son rendement est normal. Contrairement à ce que nous avions nous-même appris par ailleurs, il n'est pas question de l'arracher, m'écrivait M. Sick, rapporteur permanent de la Commission de Reconstruction viticole. M. Sick contrôle chaque année les 150 essais d'adaptation et d'affinité de l'Association des Viticulteurs d'Alsace, dont il est le directeur. Ni dans ces essais, ni au cours de ses voyages d'inspection organisés par cette Association (voyages qui durent plusieurs semaines), « il n'a pu constater un fléchissement ou un dépérissement de 1202, sauf dans un seul cas, dont les causes sont encore inconnues ». Cependant, il est personnellement d'avis que, dans ce vignoble où les conditions sont peut-être spéciales, le 1202 serait avantageusement remplacé par d'autres porte-greffes qu'il cite, et qui sont moins sujets à la coulure, donnent une fructification plus abondante et une maturité plus hâtive.

M. Sick résume donc par ces derniers mots les raisons émises également par mes autres correspondants en faveur du remplacement du 1202 : le manque d'affinité de ce cépage pour certains greffons (Pinot noir en Champagne, César dans l'Yonne, etc...) ; excès de végétation produisant la Coulure et retard de la maturité.

Quoi qu'il en soit, il est bien avéré que, dans certains sols des climats chauds, et même dans les régions tempérées après des étés secs et chauds, le 1202 ne résiste pas toujours au Phylloxera, et que c'est une des raisons, jointes aux autres précédemment signalées, pour lesquelles on l'abandonne fréquemment.

On peut conclure qu'il convient de laisser le 1202 là où il est bien adapté ; qu'il convient de le traiter contre le Phylloxera si la valeur des vins justifie un traitement au sulfure de carbone et l'adjonction de fumures appropriées, en attendant son arrachage normal ; mais qu'en raison de son insuffisante résistance au Phylloxera dans certains sols, et aussi des inconvénients qu'il présente à d'autres titres, on pourra lui substituer avantageusement d'autres porte-greffes, parmi lesquels les américo-américains, de préférence aux franco-américains qui, comme le 1202, ont, par la vigne française, la tare phylloxérique et qui risquent, par cela même, dans certaines conditions de sols, de dépérir et de périr par le Phylloxera.

Je rappelle que dans les terrains très calcaires, on pourra substituer au 1202 soit le Chasselas Berlandieri 41 B, seul franco-américain, qui continue à donner satisfaction d'une façon générale, lorsqu'il est bien adapté au sol ; soit les américo-américains, tels que les Riparia Berlandieri 420 A, 34 EM, 161-49, etc..., soit les meilleurs des Berlandieri Rupestris Richter (33 R, 99 R, 100 R), considérés, cependant, comme avançant moins la maturité que les précédents, ce qui est un inconvénient pour certaines régions ; enfin, les meilleurs d'entre les Téleki ; mais ces derniers ne nous paraissent pas avoir

fait encore suffisamment leurs preuves dans nos vignobles, où il est prudent de ne les planter actuellement qu'à titre d'essai.

Une autre conclusion peut se déduire de ce qui précède.

La première condition à rechercher dans un porte-greffe, c'est sa résistance au Phylloxera. Celle-ci dépend surtout, pour le 1202, par exemple, de son adaptation au sol.

Or, on lit dans le catalogue pour 1931-1932 des hybrides de vignes obtenus par M. G. Couderc, au paragraphe : *Couderc* 1202 (Mourvèdre Rupestris), que « ce cépage convient à tous les terrains, même les plus calcaires ».

Eh bien ! d'après ce qui précède, cette affirmation n'est pas exacte, puisque si le 1202 a dû être abandonné dans de vastes vignobles méridionaux et parfois dans des vignobles du Centre et de l'Est, c'est précisément parce que certains terrains où il a été planté ne lui convenaient pas, où il est exposé à dépérir et à périr du Phylloxera, plus ou moins rapidement.

Ce n'est donc pas sans réserves et sans s'entourer au préalable de tous renseignements utiles, qu'il faut adopter les assertions, qui sont parfois trop élogieuses, des catalogues des hybrideurs, malgré les immenses services que certains de ces hybrideurs ont rendus à la viticulture par leurs créations (comme M. Couderc, avec ses Solonis × Riparia 1616, Riparia × Rupestris 3306 et 3309, Berlandieri × Riparia 161-49, etc...), services dont celle-ci leur reste reconnaissante.

Eug. Rousseaux,
Directeur de la Station agronomique et œnologique de l'Yonne.

OU EN SOMMES-NOUS DANS LES ENGRAIS AZOTÉS

Avant la guerre le choix des engrais azotés minéraux était simple ; il n'y en avait pratiquement que deux variétés :

Le plus employé : le nitrate de soude naturel du Chili dosait 15,5 o/o d'azote nitrique. Venait ensuite le sulfate d'ammoniaque de récupération (de gaz ou de cokerie) dosant 20 à 21 o/o d'azote ammoniacal.

La cianamide et le nitrate de chaux de Norvège fabriqués en partant de l'azote de l'air faisaient timidement leur apparition.

Depuis cette époque, les méthodes de fixation de l'azote de l'air pour l'obtention des engrais azotés synthétiques se sont grandement améliorés. Le Chili, qui détenait autrefois le monopole presqu'exclusif de la fourniture des engrais azotés, se voit peu à peu éliminer des marchés qu'il alimentait.

Au cours de la guerre la fabrication synthétique de l'ammoniac en partant de l'azote et de l'hydrogène, prit une grande extension, surtout en Allemagne. Depuis, toutes les nations ont adopté des procédés de fabrication qui leur permettent d'avoir sur leur propre territoire des engrais azotés pour leur agriculture.

On fabrique ainsi en combinant l'ammoniac :

— à l'acide sulfurique du sulfate d'ammoniaque,
— à l'acide chlorhydrique du chlorhydrate d'ammoniaque,
— à l'acide nitrique du nitrate d'ammoniaque,
— à l'acide phosphorique du phosphate d'ammoniaque.

Le grand savant français Georges Claude, qui a mis au point une méthode de fabrication de l'ammoniaque synthétique, s'est servi de l'acide chlorhydrique combiné au chlorure de sodium (impureté de la sylvinite) pour fabriquer un engrais mixte azoté et potassique : Le Potazote. Cela lui a permis d'en abaisser le prix de revient.

En oxydant l'ammoniac on fabrique l'acide azotique ou acide nitrique permettant d'obtenir tous les nitrates. C'est ainsi que par combinaison de cet acide avec :

— la soude, on arrive au nitrate de soude,
— la chaux, on arrive au nitrate de chaux,
— l'ammoniaque, on arrive au nitrate d'ammoniaque,
— la potasse, on arrive au nitrate de potasse.

Nous avons donc un certain nombre de produits pouvant être livrés tels quels aux agriculteurs, il sont déjà assez nombreux. Si nous tenons compte de ce fait que le nitrate d'ammoniaque par exemple absorbant trop rapidement l'humidité de l'air ne peut être livré pur à la culture, nous arriverons à un mélange qui prendra le nom d'Ammonitre granulé lorsqu'il sera fabriqué par l'O. N. I. A. à Toulouse, et de Nitrammo granulé lorsqu'il sera fabriqué par les Etablissements Kulhmann.

Ces derniers engrais dosant à égale proportion de l'azote ammoniacal et de l'azote nitrique, se révèlent très intéressants, car ils ont à la fois une action rapide et soutenue.

Nous voici bien loin des seuls engrais azotés d'avant guerre, aussi il nous a semblé bon de résumer en un tableau les engrais azotés fabriqués actuellement en France.

Notons que dans chaque pays nous trouvons une situation analogue.

Nous les avons classés en quatre groupes :

1° Engrais azotés ammoniacaux ;
2° Engrais azotés nitriques ;
3° Engrais azotés ammoniaco-nitriques ;
4° Engrais mixtes : *a*) azotés et potassiques
— — *b*) azotés et phosphatés.

On peut estimer que ces variétés d'engrais azotés sont trop nombreuses, il faut bien faire remarquer que l'industrie de l'azote synthétique est récente ; elle est animée du grand désir de satisfaire sa clientèle et de montrer de l'originalité. Les agriculteurs sauront vite éliminer les engrais ne leur convenant pas soit à cause de leur présentation, de leur dosage ou de leur efficacité. Nont-ils pas à résoudre le même problème lorsqu'ils ont à choisir parmi les innombrables variétés de blé, de pommes de terre, de plants de vigne, etc...

Cette concurrence, il faut le dire, est utile, elle permet une grande émulation, d'où est résultée une très sensible amélioration de la présentation et de la qualité des produits.

On ne voit plus les sacs humides, rongés par les acides, mais bien des emballages parfaits, des sacs imperméables préservant admirablement bien les sels hygroscopiques.

Au point de vue physique, les engrais sont rendus très pulvérulents (sulfate d'ammoniaque sec, extra-sec, spécial) et dans certains cas pour faciliter encore leur épandage, ils sont granulés (cianamide en grains, nitrate de

chaux, nitrate de soude). On va même jusqu'à colorer artificiellement certains engrais (l'ammonitre en vert, le nitrate de chaux 15,5 o/o en vert) pour les rendre reconnaissables et éviter ainsi les tentatives de fraude.

	DOSAGE o/o				
	Total	Azote		Acide phosphorique soluble	Potassse soluble
		ammoniacal	nitrique		
1° Engrais azotés ammoniacaux :					
Sulfate d'ammoniaque courant	20	20			
Sulfate d'ammoniaque sec	20,4	20,4			
Sulfate d'ammoniaque extra-sec	20,8	20,8			
Cianamide en grains	20	20			
Cianamide en poudre huilée	18	18			
Chlorhydrate d'ammoniaque	23	23			
Urée	46	46			
2° Engrais azotés nitriques :					
Nitrate de soude	15,5		15 5		
Nitrate de chaux	13		13		
Nitrate de chaux	15,5	0,75	14,75		
3° Engrais azotés ammoniaco nitriques :					
Ammonitre granulé	15,5	7,75	7,75		
Nitrammo granulé	15 5	7,75	7,75		
4° Engrais mixtes (azotés et potassiques) :					
Potazote	12,5	12,5			25
Nitropotasse	16,5	8,25	8,25		25
Nitrate de potasse	13		13		44
Nitrate de potasse	12,5		12,5		42
Phosphate d'ammoniaque	20,5	20,5		52,5	

Au point de vue chimique la combinaison de l'azote nitrique à l'azote ammoniacal (ammonitre, nitrammo) de l'acide phosphorique à l'azote ammoniacal (phosphate d'ammoniaque) de l'azote à la potasse (nitrate de potasse) constitue une supériorité réelle sur les simples mélanges.

Ces améliorations feront oublier bien vite le léger inconvénient du choix à réaliser. Le bon agriculteur saura toujours, par l'examen du dosage, quelle est la valeur de l'engrais choisi. Le temps, ce grand maitre de la sélection, nous dira dans un proche avenir quels sont les engrais à éliminer. Nous aurons ce jour-là à vous présenter une liste bien simplifiée des engrais azotés.

L. Dournac,
Ingénieur agronome.

SITUATION DU VIGNOBLE EN ALGÉRIE

AU 1er NOVEMBRE 1932

Les vendanges commencées dès le 20 août dans les vignobles de plaine et du littoral se sont terminées dans la deuxième quinzaine d'octobre dans les régions plus élevées de Médéa, Miliana, Mascara et Tlemcen.

Les vins de la récolte 1932 sont de très bonne qualité ; la vendange était saine et les vinifications ont été très surveillées dans toutes les caves. La richesse alcoolique sera pour certaines régions inférieure d'environ 1° à celle de l'année dernière.

En ce qui concerne la quantité, les rendements dans les départements d'Alger et de Constantine sont, en général, supérieurs à ceux de 1931. En Oranie, les vignobles qui ont souffert du sirocco en août sont légèrement déficitaires.

Les vignes atteintes par la gelée d'avril et qui avaient été retaillées, ont donné une petite récolte. Il a été curieux de constater que dans certains tènements très touchés, la majorité des gourmands (sur des Carignans et des Cinsauts). ont été fructifères. L'Eudémis, en régression cette année, n'a causé de dégâts appréciables que sur quelques points, localisés. La Fumagine qui depuis trois ans s'étendait rapidement, a été très efficacement combattue par les traitements d'hiver et il faut signaler les résultats obtenus avec les « Carbolineums solubles » dont la valeur des pulvéaisations semble démontrée.

Déclaration de récolte du département d'Alger 1931...	6.409.077 hl.
— — — 1932...	7.548.550 hl.
Vin vieux.....	271.673 hl.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Essais de tracteurs viticoles. — Les essais publics de tracteurs viticoles, organisés au printemps dernier par la Société centrale et le Comice agricole sur le domaine de la Conseillère, eurent un grand succès. Le nombre d'appareils évoluant en même temps dans une même vigne atteignit un chiffre record et les viticulteurs vinrent par milliers assister aux expériences et juger de la bonne valeur des tracteurs viticoles.

Ces essais de printemps sont complétés, comme c'était d'ailleurs prévu, par des essais d'automne. Les appareils qui ont travaillé en des vignes aux pousses vertes longues de 40 ou 50 centimètres, vont maintenant donner au sol les façons d'hiver, à souche taillée.

Les manifestations prochaines, publiques, auront lieu à Pinet (Hérault), chez M Ludovic Gaujal, dans des terres en bordure du chemin de grande communication n° 18, embranchement de Pomérols à Mèze. Le village de Pinet est à 42 kilm. de Montpellier et à 28 kilm. de Béziers. Ces essais se feront — pourvu que la température et l'état du sol le permettent — le mercredi 23 novembre à 13 heures et le lendemain jeudi toute la journée.

Adresser les demandes de renseignements à la Société centrale d'agriculture de l'Hérault, 17, rue Maguelone à Montpellier.

CHEMINS DE FER DE PARIS-LYON-MÉDITERRANÉE

Préparez votre visite à la Foire gastronomique de Dijon

L'annuelle Foire gastronomique de Dijon ouvre ses stands du 5 au 20 novembre 1932. Tout ce qui se boit, se mange ou se rattache à l'art culinaire y sera exposé. Nos colonies et nombre de pays étrangers y seront représentés.

Voilà qui promet de curieuses surprises, d'autant plus que, pendant toute la durée de la Foire, les restaurants de la ville serviront, comme de coutume, à leurs clients le même plat du jour suivant un programme établi d'avance.

Mais Dijon, justement comparée à un musée en plein air, réservera à ces visiteurs un plaisir plus délicat que celui de faire des repas d'une exceptionnelle saveur : celui d'admirer ses monuments, ses maisons, ses rues et tout un ensemble architectural, évocateur du passé glorieux de la ville.

Vous aurez d'autant plus loisir d'admirer ces merveilles que les billets d'aller et retour délivrés pour Dijon par les gares P.-L.-M. pendant la période du 4 au 20 novembre 1932, sont valables jusqu'au 21 novembre inclus.

Notez enfin que les groupes d'au moins 10 personnes justifiant de leur adhésion à une même organisation commerciale, industrielle ou agricole légalement constituée, se rendant à Dijon pour visiter la Foire gastronomique, bénéficient d'une réduction de 50 o/o.

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et entrepôts.** — *Du Moniteur Vinicole.* — Les quelques affaires qui se traitent dans les Entrepôts parisiens portent surtout sur des vins de belle qualité. C'est l'Algérie principalement qui en profite.

En vins rouges du Midi, on aurait obtenu des 8° à 144 fr., des 9° à 170 fr. En provenances d'Algérie, des 10° rouges, de 185 à 190 fr. ; de 11°, de 205 à 210 fr. ; des 12°, de 225 à 230 fr. Tous ces prix pour l'hecto nu et sur gares ou quais de Paris.

Les demandes du commerce de détail continuent à n'être pas très importantes. Il est question d'une augmentation des prix de détail par les dépôts et maisons à succursales.

GARD. — **Nimes.** — *Cours de la Commission officielle.*

Vins rouges	Cours en 1931	Cours du 31 octob.	Cours du 7 novemb.
	Vins nouveaux	Vins vieux 1931	
8°.....	Aramon plaine et	Plaine 8 à 9°	Pas de cote
8 à 9°.....	supérieur 8 à 9 fr.	125 à 140 fr.	
9 à 10°.....	Montagne et Costières	Montagne 9 à 10°	
11°.....	9,50 à 10 fr. 50	140 à 155 fr.	
11 à 12°.....		Costières 10 à 11°	
Rosé, paillet, gris..		155 à 170 fr.	
Blanc Bourret.....		Vins nouveaux 1932	
		Plaine 7°5 à 9°	
		95 à 125 fr.	
		Montagne 7°5 à 9°	
		100 à 130 fr.	
		Costières 8 à 9°	
		125 à 140 fr.	

HÉRAULT. — **Montpellier.** — *Bourse de Montpellier (Chambre de Commerce).*

Vins rouges	Cours en 1931	Cours du 1er nov.	Cours du 8 nov.
	Vins nouveaux	En raison des fêtes	
8°.....	sous-marc	pas de marché	Pas de cote
9°.....	[illegible] fr.		
10°.....	l'hecto		
11°.....			
Rosé.....			
Blanc de blanc.....			

Chambre d'Agriculture de l'Hérault. — Vins : 1931, 15 à 16 fr. 50 le degré ; 1932, 13 à 15 fr. 50 le degré.

Sète. — **Chambre de Commerce.** — **Bourse de Sète.** — **Marché du 2 novembre 1932.**

Vins de pays, rouge ordinaire, 8°, de 125 à 130 fr. ; supérieur, 9°, de 150 à 155 francs ; 10° à 11°, 160 à 165 fr. ; rosé, 15 à 15 fr. 50 ; blanc, 13,50 à 14 fr.

Algérie, rouge, rosé et blanc ordinaire, 18,00 à »» fr. »» ; supérieur 16,75 à 17 fr. 25 le degré. Suivant degré, qualité et quantité. Nu quai Sète plein fait fûts acheteurs comptant net.

Béziers. — *Chambre de Commerce de Béziers St-Pons.* — Marché de Béziers. — Cote officielle des vins.

	Cours 1931 le degré de	28 octob. 1932	4 novemb. 1932
Rouges	—	—	—
Plaine 9° à 9°5.....	Vins nouveaux	140 à 155	»»» à »»»
Coteaux 9° à 11°.....	8,50 à 10 fr. 00	145 à 165	150 à 168
Ht-coteaux 9°8 à 11°8		»»» à »»»	»»» à »»»
Rosés			
Courants 8 à 9°.....	8,00 à 9 fr. 50	»»» à »»»	»»» à »»»
Supérieurs 9 à 10°..	»	»»» à »»»	»»» à »»»
Blancs			
Courants 10 à 11°...	»	»»» à »»»	»»» à »»»
Supérieurs 10° à 11°5	»	»»» à »»»	»»» à »»»

Récolte 1932 : rouge : coteau, 115 à 150 francs l'hectolitre, 8°3 à 10 degrés. Selon qualité et conditions, pris chez le récoltant.

Cote officielle de la Chambre d'Agriculture de l'Hérault. — Marché de Béziers du 3 novembre 1932. Insuffisance d'affaires ; pas de cote.

— Nous pouvons signaler les affaires suivantes :

Vins vieux :	Près Portiragnes:	290 hl.	9°5	150 francs.
— —	Près Béziers :	275 hl.	12°	185 francs.
Vins nouveaux :	Près Puimisson :	160 hl.	9°1	130 francs.
— —	Près Nissan :	895 hl.	7°	98 francs.
— —	Près Cruzy :	1.500 hl.	10°2	150 francs.
— —	Près St-Geniès :	340 hl.	8°4	105 francs.

Pézenas. — **Cours des vins du 5 novembre 1932 :**

Vins rouges, de 9 à 10 degrés, de 12,00 à 13 fr. 50 le degré ; vins rosés, de 9 à 10 degrés, 15 à 15 fr. 25 le degré ; vins blancs, de »,» à »» fr. »» le degré.

Olonzac. — **Vins rouges 1931 :** 15,00 à 16 fr. 00 le degré, avec appellation d'origine Minervois ; vins nouveaux, 13 à 15 fr. 00 le degré.

Saint-Chinian. - Cote du 6 novemb. 1932 : vins rouges 1931, 9°5 à 11°, 155 à 172 francs ; vins rouge 1932 : de 8 à 9°5, 110 à 140 francs.

Carcassonne. — Chambre de Commerce. — Cote officielle des vins du 5 novembre 1932 : de 9 à 11°, de 15 à 16 fr. Récolte 1932 : de 7°5 à 10°, de 12,50 à 15 fr. le degré.

Narbonne. — Chambre d'agriculture de l'Aude (Commission des cours). — Vins rouges récolte 1931 : de 8 à 11°, de 15 à 16,50 le degré hectolitre ; récolte 1932, de 13 fr. 50 à 15 fr. le degré hectolitre.

Chambre de Commerce de Narbonne. — Commission de constatation des cours. — Cours moyens pratiqués du 28 octobre au 4 novembre :

Vin du Narbonnais : récolte 1931, de 15 à 16 fr. le degré ; récolte 1932 : de 11,50 à 15 fr. 50 le degré. Ces prix s'entendent l'hectolitre nu, pris chez le récoltant, tous frais en sus, suivant qualité, situation et condition.

Lézignan-Corbières. — Cours des vins du Minervois et de la Corbière :

Minervois, de 9°, de 13 à 15 fr. le degré.

Corbières, de 13 à 15 fr. le degré.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan** (*Chambre de Commerce*).

Vins rouges	Cours en 1931	Cours du 29 octob.	Cours du 5 nov.
8°.....	Vins nouveaux	Vins nouveaux	Vins nouveaux
9°.....	8,00 à 9 fr. 50	7°5 à 10°	7°5 à 10°
10°.....		de 12,50 à 14 fr. 50	de 12,50 à 14 fr. 50
11°.....		Vins vieux	Vins vieux
12 à 13°.....		9 à 12° 14 à 15 fr. 50	9 à 12°, 14 à 15 fr. 50
15°.....		le degré	le degré

Perpignan. — *Chambre d'Agriculture des Pyrénées-Orientales.* — Vins. — Même cote que la semaine dernière.

Alcools. — Pas d'affaire signalés.

LOIRET. — **Orléans**, 29 octobre. — Vin rouge du pays, Gris-Meunier, suivant crus, la pièce nue, 300 à 400 francs.

(Vins pris à la propriété, tous frais en sus).

BOUCHES-DU-RHONE. — **Marseille.** — Cours officiel des vins. — Marché du 2 novembre. — Région : rouge, 13,00 à 14 fr. 50 l'hecto-degré ; blanc, 14,00 à 15 fr. 00 l'hecto-degré ; rosé, 15,00 à 16 fr. 00 l'hecto-degré.

ALGÉRIE. — Alger. — Du 29 octobre 1932 :

Vin rouge, 1er choix, le degré 13,50 à 14 fr. 50 ; 2e choix, le degré 12 fr. 00 à 13,25 ; 3e choix, le degré, 12 à 13 fr. 25 ; vin blanc, de raisins rouges, le degré, 10,00 à 11 fr. 50 ; vin de distillerie, 8,25 à 9 fr. 00 le degré, propriété

Oran. — Du 29 octobre 1932 :

Vin rouge, le degré, 12,50 à 14 fr. 50.

LES RAISINS

Paris. — Cours des Halles Centrales du 5 : Raisins du Midi blancs, 150 à 200 fr. ; noirs, 100 à 300 fr. ; œillades, 250 à 350 fr. ; muscat, 300 à 400 fr. ; chasselas de Moissac avec sarment, 300 à 650 fr. les 100 kgs.

Avignon. — Marché du 5 : Clairettes, 200 à 225 fr. ; gros verts, 75 à 110 fr. ; olivettes, 200 à 225 fr. ; muscats, 250 à 300 fr. les 100 kgs.

Carpentras. — Marché du 4 : Muscats, 160 à 200 fr. ; olivettes noires, 160 à 190 fr. ; gros verts, 70 à 110 fr. les 100 kgs.

Nimes. — Marché du 4 : Roséti d'Espagne, 500 fr. ; gros verts, 75 à 125 fr. ; olivettes, 150 à 225 fr. les 100 kgs.

ALCOOLS

Montpellier. — **Esprit trois-six, vin les 86 degrés, 925 à 930 fr. ; eaux-de-vie de marc 52°, 880 à 875 fr. ; marc à 86°, 880 fr., pris à la distillerie, tous frais en sus, par minimum de 12 pipes.**

Béziers. — Alcools : trois-six de vin, 86°, 825 à 845 fr. ; trois-six de marc, 86°, 825 à 845 fr. ; eau-de-vie de marc, 52 degrés, 460 fr. L'hectolitre nu, pris chez le bouilleur, tous frais en sus.

Nimes. — Troix-six bon goût 100 degrés, 950 à 930 fr. ; trois-six marc 100° deg., 885 à 875 fr. ; eau-de-vie de marc 52°, 880 à 870 fr.

Narbonne. — Alcools : 3/6 de vin 86°, 970 fr. ; 3/6 de marc, 86° 010 fr.; eau-de-vie de marc 52°, 900 fr. les 100°.

TARTRES

Marché de Béziers du 4 novembre 1932.

Tartres 75 à 80 degrés bitartrate .	2 fr. 50 à 2 fr. 75 le deg casser.
Lies sèches 15 à 18 /o acide tartrique	1 fr. 50.
— — 20 à 22 o/o —	1 fr. 60 à «,»» degré acid. tot.
— — au-dessus.	1 fr. 75 à »,»» —
Tartrate de chaux 50 o/o acide tartrique.	3 fr »» à 3 fr. 25 —

logé sacs doubles, wagon complet départ

A la propriété, tartre non extrait, 100 francs de moins aux 100 kilos environ.

Marché tendanee faible en raison des prix toujours très bas du tartrique et surtout du citrique.

CÉRÉALES

Paris — *Bourse de Commerce* — 7 novembre 1932

	Courant	Novembre	3 de Février.
	—	—	—
Blé.....	113-112,25 P.	114,50-114 P.	118,50 P.
Seigle.....	....	....	....
Avoine noire.	....	....	....
Avoine	88 P.	87,75 P.	91 P.

Alger. — 29 octobre 1932.

Blé tendre colon, 1er choix, 132 à 131 ; 2e choix, 129 à 130. — Blé tendre marchand, 123 à 121. — Blé dur colon, 1er choix, 120 à 119 ; 2e choix, 120 à 119. — Blé dur marchand, 90 à 89. — Orge colon, 75 à 74. — Orge marchande, 55 à 54. — Orge Maroc logée, 70 à 71. — Avoine, 83 à 84. — Fèves, féverolles, 66 à 67 fr. — Foin laitier, 37 à 38. — Foin administratif, 29 à 30. — Paille, 14 à 15.

COURS DES ENGRAIS AZOTÉS

	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.
	—	—	—	—	—
Sulfate d'ammoniaque, 20,40 o/o azote ammoniacal.....	95	96	96	97	98
Nitrate de chaux 13 o/o d'azote nitrique.....	79	80	81	82	83
Nitrate de chaux 15,5 o/o azote nitrique.....	91,50	92,50	93,50	94,50	95,50
Ammonitre granulé 15,5 o/o d'azote 1/2 ammoniacal, 1/2 nitrique	81	82	83	84	85
Cianamide en grains 20 o/o azote ammoniacal.	102	102	—	—	—
Cianamide en poudre huilée 18 o/o azote ammoniacal.....	92	92	—	—	—
Nitrate de soude synthétique, 15,5 o/o d'azote nitrique.....	94,75	95,75	96,75	97,75	98,75
Potazote 12,5 o/o d'azote, 25 o/o de potasse.....	98	98,50	99	99,75	100,25
Nitropotasse 16,5 d'azote, 25 o/o de potasse...	125	126	127	128	129
Phosphate d'ammoniaque 20 5 o/o d'azote 52,5 o/o d'acide phosphorique.....	184	—	—	—	—

Prix franco par wagon de 10 tonnes (gare grands réseaux Hérault) en sacs de 100 kilogs. Pour le nitrate de soude synthétique (départ Sète).

Montpellier — Imprimerie Charles Déhan

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

du dimanche 30 Octobre au samedi 5 Novembre 1932

	TEMPÉRATURE				PLUIE		TEMPÉRATURE				PLUIE	
	1932		1931		1932	1931	1932		1931		1932	1931
	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.	maxima	minima	maxima	minima	mill.	mill.
	Angers						**Mourmelon**					
Dimanche...	16.8	0.9	9.6	6.0	1.8	»	15.0	10.0	8.5	0.0	0.3	trac.
Lundi.....	17.0	13.4	9.8	1.8	0.9	«	15.7	11.3	8.5	—0.1	32.6	«
Mardi.....	15.0	8.0	7.5	—1.2	«	«	12.0	5.2	7.2	—2.0	5.0	«
Mercredi...	16.8	12 4	10.8	—1.6	0.2	»	17.0	7.0	8.3	— 5 8	14.8	»
Jeudi.....	15 0	9.6	13.0	4.2	293	trac.	12 0	7.8	10.0	1.5	2.9	trac.
Vendredi...	12 4	7.4	15.1	7.3	0.4	«	8.0	4.0	10.0	2.3	9.3	0 8
Samedi....	10.6	3.2	11.7	7.0	«	0.8	8.1	0.7	10.8	—3.2	0.5	»
Total....					77.2	50.4					150.9	45.7
	Angoulême						**Dijon**					
Dimanche..	17.2	10.7	8.8	7.6	0.9	1.3	15.5	10.4	5.2	5.0	5.2	18.2
Lundi.....	16.4	13.0	10.1	1.4	12.1	«	14 8	7.6	6.6	1.7	14 4	0.4
Mardi.....	16.9	11.0	2.1	0.0	0.2	«	12.9	6.0	3.1	1.0	4.7	»
Mercredi...	15.8	10 6	7.0	—1.5	5.3	«	15.1	2.1	5.6	0.5	16.1	»
Jeudi.....	12.5	11.2	13.6	3.6	8.8	0.8	12.8	7.2	9.0	—1.0	2.6	0.4
Vendredi...	12.9	7 2	12.5	2.0	6.3	trac.	9 8	6.3	10.2	3.8	10.2	3.7
Samedi.....	11.4	—1.2	13.6	4.2	trac.	«	8.9	1.5	8.1	0.8	0.3	1.0
Total....					200.3	19.3					166.6	63.4
	Clermont-Ferrand						**Lyon**					
Dimanche..	17.4	11.4	6.0	5.8	4.7	46.0	15.1	11.0	7.2	6.6	2.6	»
Lundi.....	19.0	9.0	5.7	2.4	trac.	0.5	15.8	4.9	5.5	4.4	1.2	13.7
Mardi.....	12.5	8 4	2.5	0.0	1 3	»	12.2	10.0	6.9	3.0	0.6	»
Mercredi...	18 6	1.3	4.0	1.0	»	«	12.8	2.2	3.4	1.0	1.8	»
Jeudi.....	13.7	9.8	10 8	—4.9	4 4	trac.	12 3	10.3	17.3	—1.9	6 7	trac.
Vendredi...	13.0	7.2	13.6	1.8	1.0	»	13 6	6.5	1.3	0.2	1.2	0 5
Samedi.....	9.8	3.0	11.1	6.0	0.4	trac.	9.0	3 6	9 6	4.2	trac.	trac.
Total....					117.0	80.8					138 3	87.2
	Bordeaux						**Marseille**					
Dimanche..	17.6	9.7	10.4	3.8	1.1	4.0	20.8	13.6	22.0	16.8	trac.	19.0
Lundi.....	17.0	12.0	10.5	2.3	20.8	»	19.7	8.8	9.0	7.9	trac.	2.6
Mardi.....	16.5	12.6	4.0	0 0	1.7	trac.	17.2	12.7	9.0	4.6	0.3	1.6
Mercredi...	17.4	9.6	9.0	2.2	7 0	«	17.5	8.4	9.8	5.8	«	2.1
Jeudi.....	14.6	11.0	15.0	—0.6	19.7	0.2	18.3	10.3	13.3	4.5	2.4	«
Vendredi...	14.6	9.2	15.4	—0.7	6 5	»	16.7	11 7	15.3	7.0	0.6	»
Samedi.....	12.6	0.5	13.4	1.6	2.4	»	13.6	5.0	14.9	6.2	«	»
Total....					248.9	32.4					95.4	31.1
	Toulouse						**Montpellier**					
Dimanche..	17.4	11.6	15.6	14.0	16.9	16.2	13.2	1.5	17.5	3.0	1.4	«
Lundi.....	16.4	8.0	6.4	4.0	0 5	2.8	13 9	7.5	16 5	7.9	»	«
Mardi.....	16.0	11.7	6.1	—0.0	2.5	»	15.3	7 2	18.2	12 1	0.2	1.4
Mercredi...	18.3	7.4	5.6	—0.1	1.4	«	18.9	1.3	17 2	13.5	»	3.5
Jeudi.....	19.5	13 9	11.9	0.5	5.7	0.4	16.3	3.1	15 9	14 9	«	41.7
Vendredi...	13.8	10 2	12.8	7.7	13.9	»	15.9	9.3	16 9	13.9	»	12.5
Samedi	11.0	5.3	13.7	0.5	0.2	«	17.1	11.9	16.8	9 1	0.1	«
Total....					86.8	69.1					128.5	179.8
	Perpignan						**Alger**					
Dimanche...	19.5	12.2	24.1	15.5	0 4	11.8	»	«	26.5	18 9	«	2.4
Lundi.....	21.9	13.7	11 5	8.8	»	0 8	«	»	24 0	17.8	«	14.1
Mardi.....	18 1	14 1	10.6	6.2	0.3	«	«	«	18.6	14.3	»	10.3
Mercredi...	24.1	13.4	7.7	5.1	»	»	»	»	16 2	10.2	»	14.1
Jeudi.....	26.0	15.8	16.9	6.7	trac.	«	«	»	15 8	7.0	»	»
Vendredi...	16.4	13.4	19.6	8.8	1.2	«	»	«	18.6	6.6	«	»
Samedi.....	14.8	9.9	18.6	8.6	»	«	»	«	23.0	7.9	«	«
Total....					22.6	59.2					23.5	62.6

Observations. — Automne

Les observations d'Alger sont retardées de huit jours.